F

Brûleur gaz à air soufflé

Fonctionnement à une allure

CE

CODE	MODÈLE	TYPE
3756706	RIELLO 40 FS8	567M
20133085	RIELLO 40 FS8 TL	567M

20063689 (4) - 03/2017

Traduction des instructions originales

1 Déclarations ... 3

2 Informations et avertissements généraux ... 4
2.1 Informations sur le manuel d'instructions ... 4
2.1.1 Introduction ... 4
2.1.2 Dangers de caractère générique ... 4
2.1.3 Autres symboles ... 4
2.1.4 Livraison de l'équipement et du manuel d'instructions correspondant ... 5
2.2 Garantie et responsabilité ... 5

3 Sécurité et prévention ... 6
3.1 Avant-propos ... 6
3.2 Formation du personnel ... 6

4 Description technique du brûleur ... 7
4.1 Désignation des brûleurs ... 7
4.2 Modèles disponibles ... 7
4.3 Catégories du brûleur - Pays de destination ... 7
4.4 Données techniques ... 8
4.5 Dimensions d'encombrement ... 8
4.6 Plage de puissance ... 9
4.6.1 Chaudière d'essai ... 9
4.6.2 Chaudieres commerciales ... 9
4.7 Correlation entre pression du gaz et puissance ... 9
4.8 Description du brûleur ... 10
4.9 Équipement de série ... 10
4.10 Boîte de contrôle ... 11

5 Installation ... 12
5.1 Indications concernant la sécurité pour l'installation ... 12
5.2 Précautions pour éviter au brûleur une surchauffe excessive ou une mauvaise combustion ... 12
5.3 Manutention ... 12
5.4 Contrôles préliminaires ... 13
5.4.1 Contrôle de la fourniture ... 13
5.4.2 Contrôle des caractéristiques du brûleur ... 13
5.5 Position de fonctionnement ... 13
5.6 Fixation du brûleur à la chaudière ... 14
5.6.1 Installation de la charnière ... 14
5.7 Positionnement sonde-électrode ... 14
5.8 Réglage de la tête de combustion ... 15
5.9 Alimentation en gaz ... 16
5.9.1 Conduite d'alimentation en gaz ... 16
5.9.2 Rampe gaz ... 16
5.9.3 Installation de la rampe gaz ... 17
5.10 Branchements électriques ... 18
5.10.1 Informations sur la sécurité pour les branchements électriques ... 18
5.10.2 Boîte de contrôle ... 18
5.10.3 Schéma électrique ... 19
5.10.4 Courant d'ionisation ... 19

6 Mise en marche, réglage et fonctionnement du brûleur ... 20
6.1 Indications concernant la sécurité pour la première mise en marche ... 20
6.2 Réglages avant l'allumage ... 20
6.3 Réglage de la combustion ... 20
6.4 Pressostat air ... 20
6.5 Séquence de fonctionnement du brûleur ... 21
6.5.1 Fonctionnement régulier ... 21
6.5.2 Blocage par manque d'allumage ... 22
6.5.3 Blocage pour présence de flamme ou simulation de flamme durant la pré-ventilation ... 22
6.5.4 Typologies de blocage et temps d'intervention en cas de panne du brûleur ... 23
6.6 Déblocage de la boîte de contrôle ... 23
6.6.1 Déblocage par bouton intégré ... 23
6.6.2 Déblocage par connexion à distance ... 23
6.6.3 Code couleur LED du bouton de déblocage de la boîte de contrôle ... 23
6.7 Fonction de recyclage (en cas de disparition de la flamme durant le fonctionnement) ... 23

6.8 Mémorisation des paramètres de fonctionnement du brûleur 23
6.9 Fonctions supplémentaires programmables de la boîte de contrôle 24
6.9.1 Fonction de post-ventilation (t6) 24
6.9.2 Fonction de ventilation continue (uniquement pour les applications prévues à cet effet) 24
6.9.3 Procédure de réglage des fonctions depuis le bouton de déblocage 24
6.10 Diagnostic visuel de la boîte de contrôle 24

7 Entretien 26
7.1 Indications concernant la sécurité pour l'entretien 26
7.2 Programme d'entretien 26
7.2.1 Fréquence d'entretien 26
7.2.2 Contrôle et nettoyage 26
7.3 Ouverture du brûleur 27

8 Inconvénients - Causes - Remèdes 28
8.1 Difficultés au démarrage 28
8.2 Anomalies durant le fonctionnement 29

A Annexe - Accessoires 30

1 Déclarations

Déclaration de conformité d'après ISO/CEI 17050-1		
Fabricant:	RIELLO S.p.A.	
Adresse:	Via Pilade Riello, 7 37045 Legnago (VR)	
Produit:	Brûleur gaz à air soufflé	
Modèle:	RIELLO 40 FS8 RIELLO 40 FS8 TL	
Ces produits sont conformes aux normes techniques suivantes:		
EN 676		
EN 12100		
et conformément aux dispositions des directives européennes:		
GAD	2009/142/CE	Directive Appareils à gaz
MD	2006/42/CE	Directive Machines
LVD	2014/35/UE	Directive Basse Tension
CEM	2014/30/UE	Compatibilité Électromagnétique
Ces produits sont marqués comme indiqué par la suite:		
CE	CE - 0694 CN7805	

La qualité est garantie grâce à un système de qualité et de gestion certifié conforme à ISO 9001:2015.

Legnago, 01.12.2015

Directeur Général
RIELLO S.p.A. - Direction Brûleurs
Ing. U. Ferretti

Directeur Recherche et Développement
RIELLO S.p.A. - Direction Brûleurs
Ing. F. Comencini

2 Informations et avertissements généraux

2.1 Informations sur le manuel d'instructions

2.1.1 Introduction

Le manuel d'instructions fourni avec le brûleur:

- ➤ il est une partie intégrante et fondamentale du produit et ne doit jamais être séparé de ce dernier; il doit toujours être conservé avec soin pour pouvoir être consulté au besoin et il doit accompagner le brûleur si celui-ci doit être cédé à un autre propriétaire ou utilisateur, ou bien s'il doit être déplacé sur une autre installation. S'il a été endommagé ou égaré demander une autre copie au service d'assistance à la clientèle de Zone;
- ➤ il a été réalisé pour être utilisé par du personnel compétent;
- ➤ il donne des indications et des informations importantes sur la sécurité de l'installation, la mise en fonction, l'utilisation et l'entretien du brûleur.

Symboles utilisés dans le manuel

Dans certaines parties du manuel on trouve des signaux triangulaires indiquant le DANGER. Faire très attention car ils signalent des situations de danger potentiel.

2.1.2 Dangers de caractère générique

Il existe **trois niveaux de danger** comme indiqué ci-après.

Niveau de danger le plus élevé!
Ce symbole indique les opérations qui peuvent causer des lésions graves ou mortelles, ou bien des risques à long terme pour la santé, si elles ne sont pas effectuées correctement.

Ce symbole indique les opérations qui peuvent causer des lésions graves ou mortelles, ou bien des risques à long terme pour la santé, si elles ne sont pas effectuées correctement.

Ce symbole indique les opérations qui peuvent causer des dommages aux personnes ou à la machine, si elles ne sont pas effectuées correctement.

2.1.3 Autres symboles

DANGER: COMPOSANTS SOUS TENSION

Ce symbole indique les opérations qui comportent des secousses électriques aux conséquences mortelles.

DANGER: PRODUIT INFLAMMABLE

Ce symbole indique la présence de substances inflammables.

RISQUE DE BRÛLURE

Ce symbole indique un risque de brûlure à haute température.

RISQUE D'ÉCRASEMENT DES MEMBRES

Ce symbole fournit les indications des organes en mouvement: risque d'écrasement des membres.

ATTENTION ORGANES EN MOUVEMENT

Ce symbole fournit les indications pour éviter le rapprochement des membres à proximité des organes mécaniques en mouvement; risque d'écrasement.

DANGER D'EXPLOSION

Ce symbole fournit les indications de lieux où pourraient être présentes des atmosphères explosives. Par atmosphère explosive on entend mélange avec l'air, à conditions atmosphériques, de substances inflammables à l'état gazeux, vaporeux, nébuleux ou de poussières où, suite à l'allumage, la combustion se propage à l'ensemble du mélange non brûlé.

DISPOSITIFS DE PROTECTION INDIVIDUELLE

Ces symboles distinguent l'équipement à porter et la tenue de l'opérateur dans le but de le protéger des risques menaçant la sécurité et la santé dans le déroulement de l'activité de travail.

OBLIGATION DE MONTER LE CAPOT ET TOUS LES DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ ET DE PROTECTION

Ce symbole signale l'obligation de remonter le capot et tous les dispositifs de sécurité et de protection du brûleur après des opérations d'entretien, de nettoyage ou de contrôle.

PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Ce symbole donne des indications pour utiliser la machine en respectant l'environnement.

INFORMATIONS IMPORTANTES

Ce symbole fournit des informations importantes à prendre en considération.

➤ Ce symbole indique qu'il s'agit d'une liste.

Abréviations utilisées

Chap.	Chapitre
Fig.	Figure
Page	Page
Sec.	Section
Tab.	Tableau

2.1.4 Livraison de l'équipement et du manuel d'instructions correspondant

Lors de la livraison de l'appareil, il faut que:

➤ Le fournisseur de l'équipement livre à l'utilisateur le manuel d'instructions correspondant, en l'avertissant qu'il doit être conservé dans le local d'installation du générateur de chaleur.

➤ Le manuel d'instructions contient les données suivantes:
- le numéro de série du brûleur;

.....

- l'adresse et le numéro de téléphone du centre d'assistance à la clientèle;

.....
.....
.....

➤ Le fournisseur de l'équipement doit informer l'utilisateur avec précision sur les points suivants:
- l'utilisation de l'équipement;
- les essais supplémentaires éventuellement nécessaires avant d'activer l'équipement;
- l'entretien et le besoin de faire contrôler l'équipement au moins une fois par an par un représentant du fabricant ou par un technicien spécialisé.
  Pour garantir un contrôle périodique, le fabricant recommande de stipuler un contrat d'entretien.

2.2 Garantie et responsabilité

Le fabricant garantit ses produits neufs à compter de la date d'installation conformément aux normes en vigueur et/ou en accord avec le contrat de vente. Lors de la première mise en marche, il est indispensable de contrôler si le brûleur est complet et en bon état.

ATTENTION

L'inobservance des indications de ce manuel, l'utilisation négligente, l'installation incorrecte et la réalisation de modifications sans autorisation sont toutes des causes d'annulation de la garantie sur le brûleur de la part de du fabricant.

En particulier, les droits à la garantie et à la responsabilité sont annulés en cas de dommages à des personnes et / ou des choses, si ces dommages sont dus à l'une ou plusieurs des causes suivantes:

➤ installation, mise en marche, utilisation ou entretien incorrects du brûleur;
➤ utilisation inappropriée, erronée ou irraisonnée du brûleur;
➤ intervention de personnel non autorisé;
➤ réalisation de modifications sur l'appareil sans autorisation;
➤ utilisation du brûleur avec des dispositifs de sécurité défectueux, appliqués incorrectement et/ou qui ne fonctionnent pas;
➤ installation de composants supplémentaires n'ayant pas été mis à l'essai avec le brûleur;
➤ alimentation du brûleur avec des combustibles inadéquats;
➤ défauts l'installation d'alimentation en combustible;
➤ utilisation du brûleur après la détection d'une erreur et/ou anomalie;
➤ réparations et/ou révisions effectuées de manière incorrecte;
➤ modification de la chambre de combustion par l'introduction d'inserts empêchant la formation régulière de la flamme tel qu'il a été défini lors de la fabrication de l'appareil;
➤ surveillance et entretien insuffisants et inappropriés des composants du brûleur soumis plus fréquemment à l'usure;
➤ utilisation de composants non originaux, soit des pièces détachées, des kits, des accessoires et en option;
➤ causes de force majeure.

Le fabricant décline, en outre, toute responsabilité pour le non-respect des instructions de ce manuel.

3 Sécurité et prévention

3.1 Avant-propos

Les brûleurs ont été conçus et réalisés conformément aux normes et directives en vigueur, en appliquant les règles techniques de sécurité connues et en prévoyant toutes les situations de danger potentielles.

Il est cependant nécessaire de tenir compte du fait qu'une utilisation imprudente ou maladroite de l'appareil peut provoquer des situations avec risque de mort pour l'utilisateur ou des tiers, ainsi que l'endommagement du brûleur ou d'autres biens. La distraction, la légèreté et un excès de confiance sont souvent la cause d'accidents; tout comme peuvent l'être la fatigue et l'état de somnolence.

Il est nécessaire de prendre en considération ce qui suit:

➤ Le brûleur n'est destiné qu'à l'utilisation pour laquelle il est prévu. Toute autre utilisation est considérée comme impropre et donc dangereuse.

En particulier:

il peut être appliqué à des chaudières à eau, à vapeur, à huile diathermique et sur d'autres dispositifs expressément prévus par le constructeur;

le type et la pression du combustible, la tension et la fréquence du courant électrique d'alimentation, le débit maximum et minimum auquel le brûleur est réglé, la pressurisation de la chambre de combustion, les dimensions de la chambre de combustion, la température ambiante doivent se trouver dans les valeurs limite indiquées dans le manuel d'instructions.

➤ Il est interdit de modifier le brûleur pour altérer ses prestations et sa finalité.

➤ L'utilisation du brûleur doit se faire dans des conditions de sécurité technique parfaites. Tout dérangement éventuel pouvant compromettre la sécurité doit être éliminé le plus rapidement possible.

➤ Il est interdit d'ouvrir ou d'altérer les composants du brûleur, exception faite des pièces prévues lors de l'entretien.

➤ Les seules pièces pouvant être remplacées sont celles désignées par le fabricant.

ATTENTION

Le producteur garantit la sécurité du bon fonctionnement uniquement si tous les composants du brûleur sont intègres et correctement positionnés.

3.2 Formation du personnel

L'utilisateur est la personne, ou l'organisme ou la société qui a acheté la machine et dont l'intention est de l'utiliser conformément aux usages pour lesquels elle a été réalisée. C'est lui qui a la responsabilité de la machine et de la formation des personnes qui travaillent dessus.

L'utilisateur:

➤ s'engage à confier l'appareil uniquement à du personnel qualifié et formé à cette finalité;

➤ s'engage à informer convenablement son personnel sur l'application et le respect des prescriptions de sécurité. Dans ce but, il s'engage à ce que chacun connaisse les instructions d'utilisation et les prescriptions de sécurité correspondant à son poste.

➤ Le personnel doit respecter toutes les indications de danger et précaution présentes sur l'appareil.

➤ Le personnel ne doit pas réaliser de sa propre initiative d'opérations ou interventions n'étant pas de sa compétence.

➤ Le personnel a l'obligation de signaler à son responsable tout problème ou danger rencontré.

➤ Le montage de pièces d'autres marques et toute éventuelle modification peuvent changer les caractéristiques de l'appareil et donc porter atteinte à sa sécurité d'utilisation. Le constructeur décline donc toute responsabilité pour tous les dommages pouvant surgir à cause de l'utilisation de pièces non originales.

En outre:

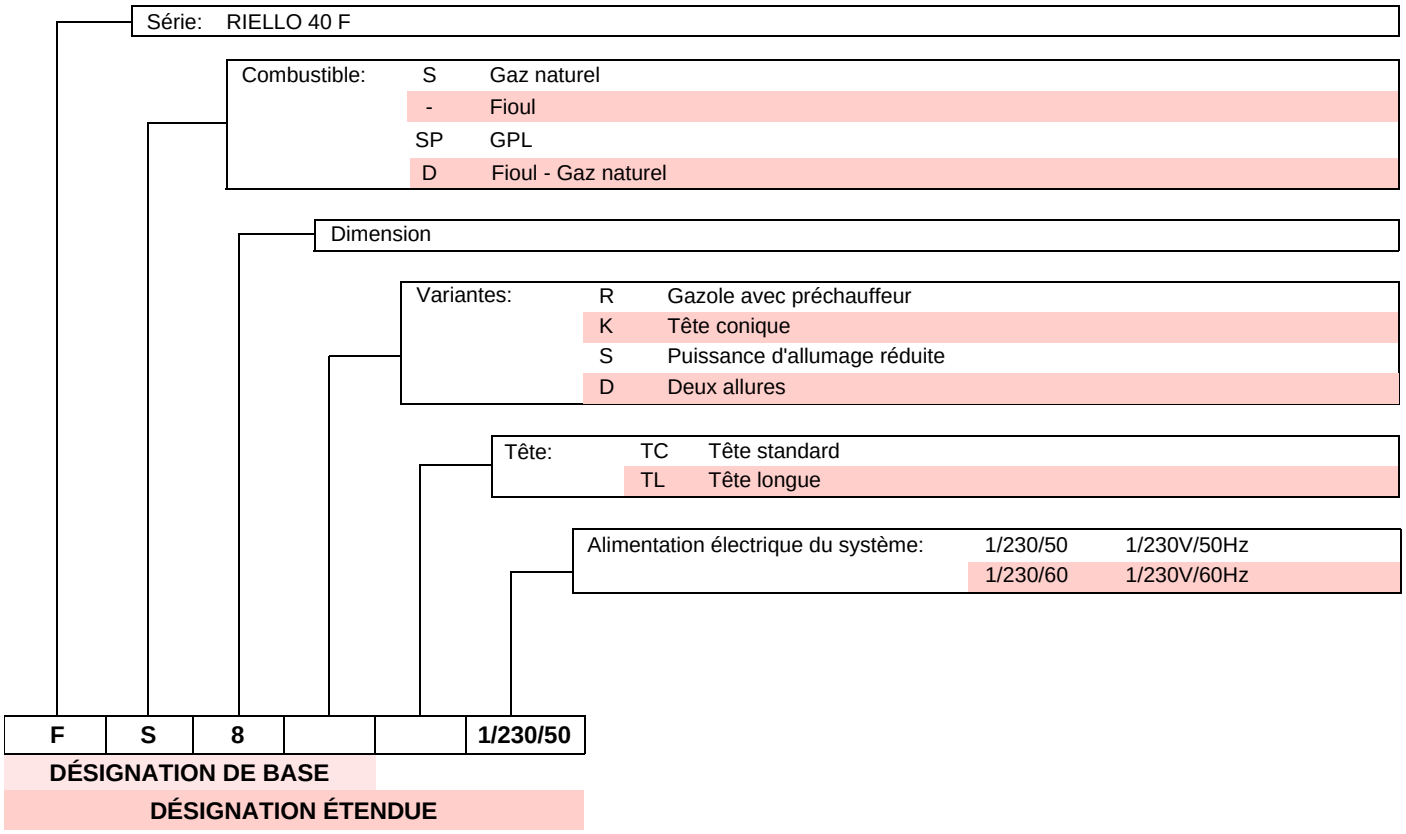
➤ est tenu de prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter que des personnes non autorisées aient accès à l'appareil;

➤ doit informer le constructeur de tout défaut ou dysfonctionnement des systèmes de prévention des accidents, ainsi que de toute situation de danger potentiel;

➤ le personnel doit toujours porter les équipements de protection individuelle prévus par la législation et suivre les indications du manuel.

4 Description technique du brûleur

4.1 Désignation des brûleurs



4.2 Modèles disponibles

Désignation	Alimentation électrique	Code
RIELLO 40 FS8	1/230/50	3756706
RIELLO 40 FS8 TL	1/230/50	20133085

Tab. A

4.3 Catégories du brûleur - Pays de destination

Pays de destination	Catégorie du gaz
SE - FI - AT - GR - DK - ES - GB - IT - IE - PT - IS - CH - NO	I_{2H}
DE	I_{2ELL}
NL	I_{2L} - I_{2E} - I_2 (43,46 ÷ 45,3 MJ/m^3 (0°C))
FR	I_{2Er}
BE	$I_{2E(R)B}$
LU - PL	I_{2E}

Tab. B

4.4 Données techniques

Modèle			RIELLO 40 FS8 - FS8 TL
Puissance thermique (Hi) (1)	min. - max.	kW kcal/h	46 ÷ 93 40.000 ÷ 80.000
Combustible		Famille 2	Pci 8 ÷ 12 kWh/m^3 – 7.000 ÷ 10.340 kcal/m^3
			Pression: min. 12 mbar – max. 360 mbar
Fonctionnement			Intermittent (FS1)
Emploi			Chaudières: à eau et à huile diathermique
Température ambiante		°C	0 - 50
Température air comburant		°C max.	60
Alimentation électrique			1/230V/50Hz
Moteur du ventilateur		tr/min - rad/s V - Hz W A	2800 - 294 230 - 50 90 0,75
Transformateur d'allumage			Primaire 230V / 0,2A - Secondaire 8 kV
Condensateur		µF	4
Puissance électrique absorbée		kW	0,15
Indice de protection			IP40
Poids		kg	13
Niveau de bruit (2)	Pression sonore Puissance sonore	dB(A)	63,1 74,7

Tab. C

(1) Conditions de référence: Température ambiante 20 °C - Température du gaz 15 °C - Pression barométrique 1013 mbar - Altitude 0 m au-dessus du niveau de la mer.

(2) Pression sonore mesurée dans le laboratoire de combustion du constructeur, avec le brûleur fonctionnant sur la chaudière d'essai, à la puissance maximale. La puissance sonore est mesurée grâce à la méthode en « champ libre », prévue par la norme EN 15036, et conformément à la précision de mesure « Précision : Catégorie 3 », comme décrit par norme EN ISO 3746.

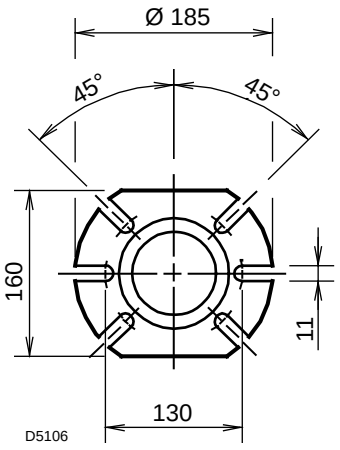
ATTENTION

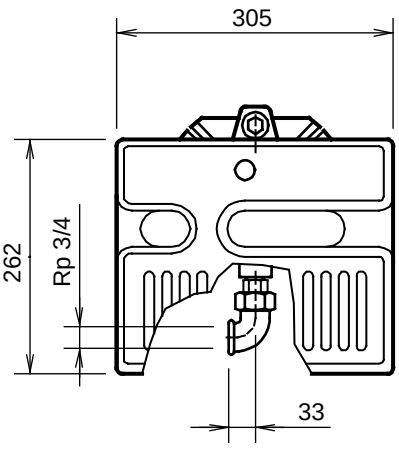
Pour gaz de la famille 3 (GPL), kit sur demande.

4.5 Dimensions d'encombrement

L'encombrement de la bride et du brûleur est indiqué sur la Fig. 1.

Bride





Brûleur

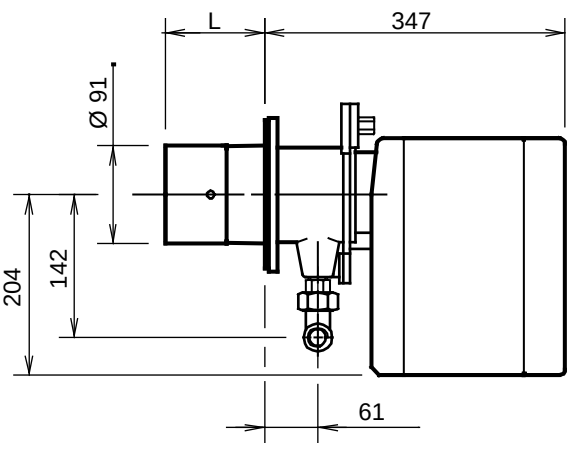


Fig. 1

Tab. D

Modèle	L (mm)
RIELLO 40 FS8	110
RIELLO 40 FS8 TL	170

4.6 Plage de puissance

La puissance du brûleur doit être choisie dans la zone du diagramme (Fig. 2).

ATTENTION

La plage de puissance (Fig. 2) a été mesurée à une température ambiante de 20 °C, à une pression barométrique de 1013 mbar (environ 0 m au-dessus du niveau de la mer) et avec la tête de combustion réglée comme indiqué à la page 15.

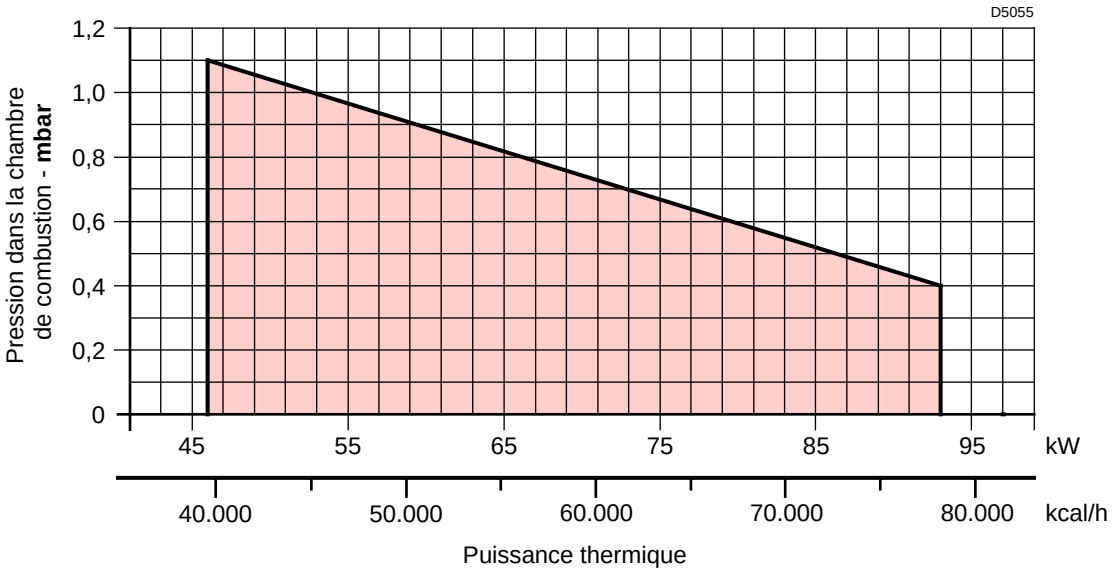


Fig. 2

4.6.1 Chaudière d'essai

La plage d'utilisation a été obtenue avec une chaudière d'essai conforme à la norme EN 676.

4.6.2 Chaudieres commerciales

L'accouplement brûleur/chaudière ne pose pas de problèmes si la chaudière est conforme à la norme EN 303 et si la chambre de combustion a des dimensions similaires à celles prévues dans la norme EN 676.

Par contre, si le brûleur doit être couplé à une chaudière commerciale qui n'est pas conforme à la norme EN 303 ou avec les dimensions de la chambre de combustion plus petites que celles indiquées dans la norme EN 676, consulter le fabriquant.

4.7 Correlation entre pression du gaz et puissance

Pour obtenir la puissance maximale (Fig. 3) il faut 4,6 mbar mesurés au manchon avec une chambre de combustion à 0 mbar et un gaz G20 - Pci = 10 kWh/Nm^3 (8.570 kcal/Nm^3).

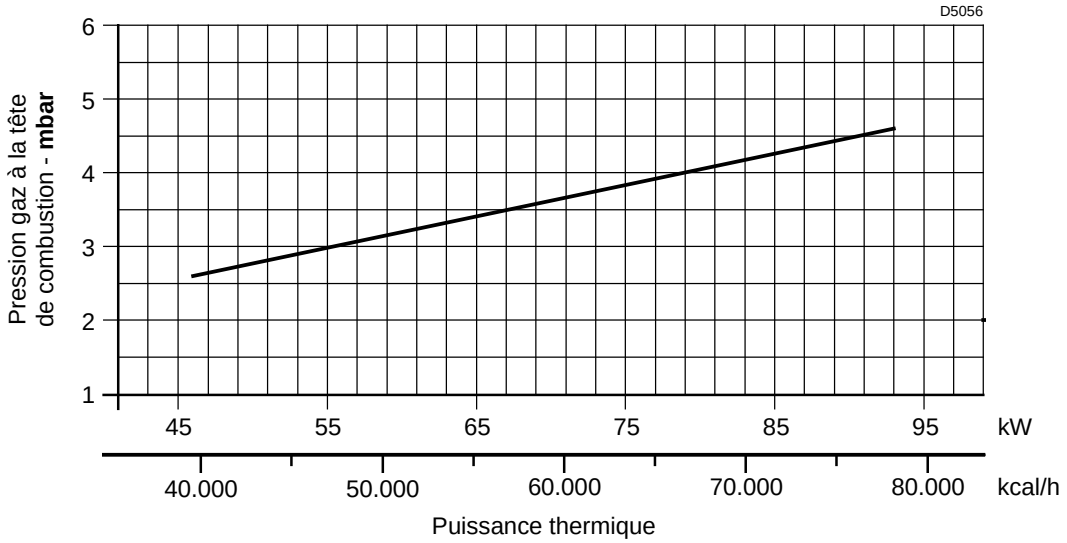


Fig. 3

4.8 Description du brûleur

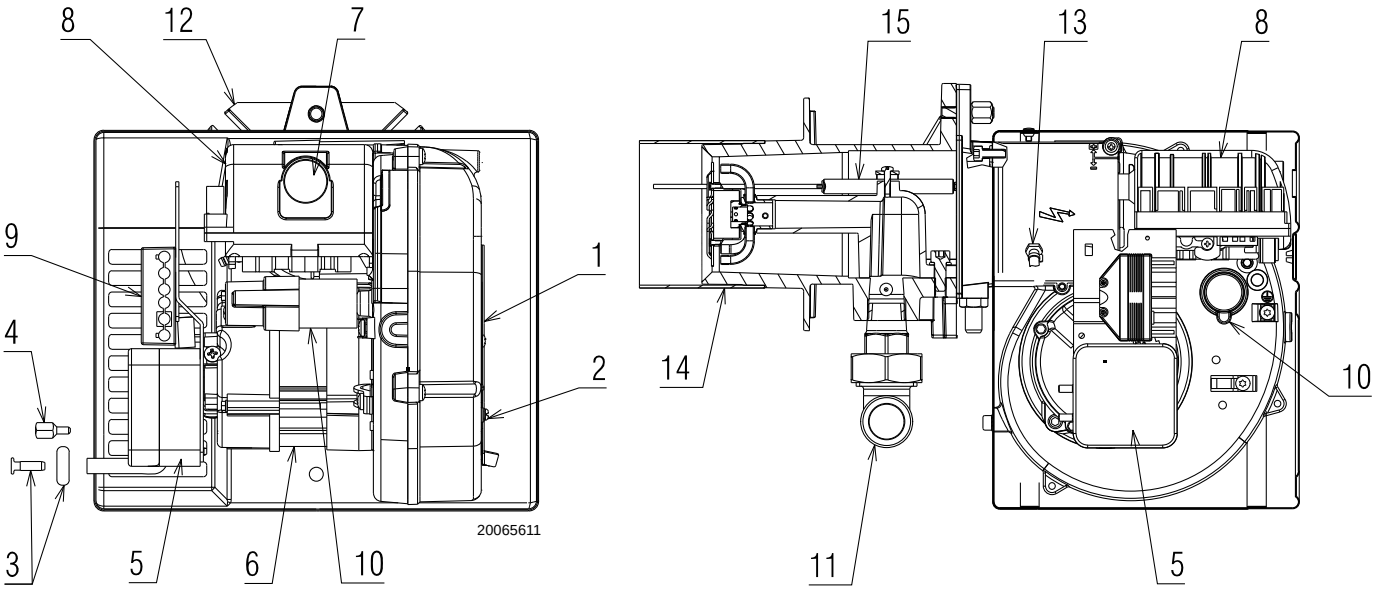


Fig. 4

1 Volet d'air
2 Vis de fixation de volet
3 Prise de pression (-)
4 Vis de fixation de capot
5 Pressostat air
6 Moteur
7 Signalisation de blocage avec bouton de déblocage
8 Boîte de contrôle
9 Prise 6 pôles pour rampe gaz
10 Condensateur
11 Coude pour rampe gaz
12 Bride
13 Prise de pression (+)
14 Tête de combustion
15 Électrode-sonde

ATTENTION

Le passe-câbles et la vis de fixation du capot fournis doivent être montés du même côté de la rampe de gaz.

Vérifier l'accessibilité aux vis de fixation du capot une fois le brûleur installé. Éventuellement les remplacer par celles fournies.

4.9 Équipement de série

Vis avec écrous . . . . . N. 4
Écran isolant . . . . . N. 1
Vis de fixation capot . . . . . N. 3
Passe-câbles . . . . . N. 1
Charnière . . . . . N. 1
Fiche à 7 pôles . . . . . N. 1
Notice d'instructions . . . . . N. 8
Catalogue des pièces détachées . . . . . N. 2

4.10 Boîte de contrôle

Remarques importantes

ATTENTION

Pour éviter des accidents et des dommages matériels ou environnementaux, se tenir aux prescriptions suivantes!

La boîte de contrôle est un dispositif de sécurité! Éviter de l'ouvrir, de la modifier ou de forcer son fonctionnement. Riello S.p.A. décline toute responsabilité pour tout éventuel dommage dû à des interventions non autorisées!

- ➤ Toutes les interventions (opérations de montage, installation et assistance, etc.) doivent être réalisées par personnel qualifié.
- ➤ Avant d'effectuer des modification sur le câble dans la zone de branchement de la boîte de contrôle, isoler complètement l'appareil de l'alimentation de réseau (séparation omnipolaire).
- ➤ La protection contre les risques d'électrocution de la boîte de contrôle et de tous les composants électriques branchés est assurée par un montage correct.
- ➤ Avant toute intervention (opérations de montage, installation et assistance, etc.), vérifier que le câblage soit en règle et que les paramètres soient correctement établis, puis effectuer les contrôles de sécurité.
- ➤ Les chutes et les chocs peuvent influer négativement sur les fonctions de sécurité. Dans ce cas, il ne faut pas mettre en marche la boîte de contrôle, même si ceci ne présente pas de dommages évidents.

Pour des raisons de sécurité et de fiabilité, respecter également les instructions suivantes:

– éviter les conditions pouvant favoriser la formation de condensation et d'humidité. Dans le cas contraire, avant d'allumer à nouveau, vérifier que la boîte de contrôle soit entièrement et parfaitement sèche!
– Eviter l'accumulation de charges électrostatiques qui, au contact, peuvent endommager les composants électroniques de la boîte de contrôle.

Notes d'installation

- Vérifier si les branchements électriques à l'intérieur de la chaudière sont conformes aux règles de sécurité nationales et locales.
- Ne pas confondre les conducteurs sous tension avec ceux qui sont neutres.
- Vérifier que les fils joints ne puissent entrer en contact avec les bornes adjacentes. Utiliser des borniers adaptés.
- Disposer les câbles d'allumage haute tension séparément, à la plus grande distance possible de la boîte de contrôle et des autres câbles.
- Durant le câblage de l'unité, agir de sorte que les câbles de tension secteur 230 V AC suivent un parcours séparé de celui des câbles basse tension, pour éviter les risques d'électrocution.

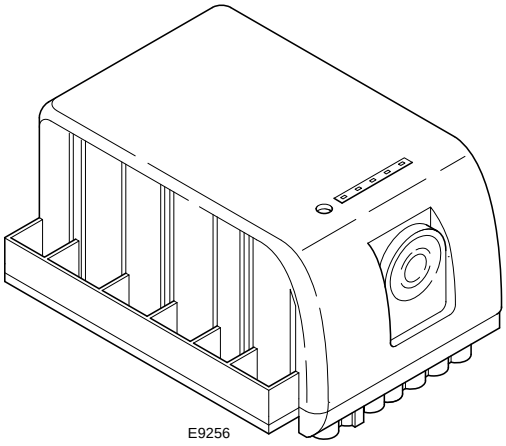


Fig. 5

Caractéristiques électriques

Description	Unité de mesure	Paramètres
Tension d'alimentation nominale (plage), tolérance	V A.C.	210...230, +10 -15%
Fréquence d'alimentation nominale (plage), tolérance	Hz	50...60, +5 %, -5 %
Température de fonctionnement	°C	-20...+60
Degré de protection	IP	00
Tension des circuits auxiliaires	V	230AC, 48DC, 5DC
Puissance électrique absorbée	VA	40
Courant limite d'exercice:		
- bornes V1, V2, S3	A	0, 5(cosφ = 0, 6)
- bornes MV, SM		3(cosφ = 0, 6)
- terminaux B4		0, 1(cosφ = 0, 6)
Longueur limite des signaux d'entrée:		
- entrées T1, T2, RS	m	20
- entrées PA, PG		1
- entrée SO		0,5
Fusible interne		F1, T4AL250V
Classification	EN298	F T C L B N

Tab. E

5 Installation

5.1 Indications concernant la sécurité pour l'installation

Après avoir nettoyé soigneusement tout autour de la zone où le brûleur doit être installé et à avoir bien éclairé le milieu, effectuer les opérations d'installation.

DANGER

Avant de réaliser toute opération d'installation, d'entretien ou de démontage, il faut débrancher l'appareil du réseau électrique.

ATTENTION

L'installation du brûleur doit être effectuée par le personnel autorisé, selon les indications reportées dans ce manuel et conformément aux normes et dispositions en vigueur.

DANGER

L'air comburant présent dans la chaudière doit être dépourvu de mélanges dangereux (ex: chlorure, fluorure, halogène); si présents, il est conseillé d'effectuer encore plus fréquemment le nettoyage et l'entretien.

5.2 Précautions pour éviter au brûleur une surchauffe excessive ou une mauvaise combustion

1 Le brûleur ne peut pas être installé à l'extérieur car il n'est adapté qu'à un fonctionnement dans des locaux fermés.

2 Le local où fonctionne le brûleur doit être pourvu d'ouvertures de ventilation nécessaires pour une bonne combustion.
Afin de s'en assurer, contrôler le niveau de CO_2 et CO dans les fumées avec portes et fenêtres du local fermées.

3 Si le local où fonctionne le brûleur est pourvu d'aspirateurs d'air, s'assurer qu'il existe des ouvertures d'entrée d'air ayant les dimensions suffisantes pour garantir les échanges souhaités; dans tous les cas faire très attention qu'au moment où le brûleur s'arrête les aspirateurs ne rappellent pas les fumées chaudes des conduits correspondants à travers le brûleur.

4 À l'arrêt du brûleur, le conduit de fumées doit rester ouvert et activer dans la chambre de combustion un tirage naturel.
Si le conduit de fumées se ferme à l'arrêt, le brûleur doit être retiré afin d'extraire l'embout du foyer. Avant toute opération, couper l'alimentation électrique.

5.3 Manutention

Le poids de transport est indiqué dans le chapitre «Données techniques» à la page 8.

Respecter les températures ambiantes autorisées pour le stockage et le transport: -20 ..... + 70 °C, avec une humidité relative maximale de l'air 80%.

Après avoir placé le brûleur près du lieu d'installation, éliminer complètement tous les résidus d'emballage en les triant par type de matériau.

PRUDENCE

Avant d'effectuer les opérations d'installation, nettoyer avec soin la zone autour du lieu d'installation du brûleur.

L'opérateur doit utiliser l'outillage nécessaire lors du déroulement de l'activité d'installation.

5.4 Contrôles préliminaires

5.4.1 Contrôle de la fourniture

PRUDENCE

Après avoir déballé tous les éléments, contrôler leur bon état.

En cas de doute, ne pas utiliser le brûleur et s'adresser au fournisseur.

Les éléments de l'emballage (boîte en carton, agrafes, sachets en plastique, etc) ne doivent pas être abandonnés car il s'agit de sources potentielles de danger et de pollution, mais ils doivent être collectés et déposés dans un endroit prévu à cet effet.

5.4.2 Contrôle des caractéristiques du brûleur

Contrôler la plaque d'identification du brûleur (Fig. 6) sur laquelle figurent les données suivantes:

A le modèle du brûleur;
B le type de brûleur;
C l'année de fabrication (codé);
D le numéro de série;
E les données de l'alimentation électrique et l'indice de protection;
F la puissance électrique absorbée;
G les données des puissances possibles (minimale et maximale) du brûleur (voir Plage de puissance).
Attention. La puissance du brûleur doit rentrer dans la plage de puissance de la chaudière.

ATTENTION

L'absence de plaque d'identification ou le fait de l'enlever ou de l'altérer ne permet pas d'identifier correctement le brûleur et rend les opérations d'installation et d'entretien difficiles et/ou dangereuses.

ATTENTION

La figure de la plaque (Fig. 6) est indicative. Certaines des informations présentes pourraient être disposées dans une position différente.

R.B.L.	A		TYP TYPE ΤΥΠΟΣ B	B	C
D			E		F
II2ELL 3B/P DE	II2H3P GB, IE,ES	II2E 3B/P LU	II2L 3B/P NL	GAS GAZ AEPIOY	☒ FAM.OIK.2 ☐ FAM.OIK.3 G
II2H3B/P DK,AT, GR,SE	Icc A		Imax A Peso Kg	RIELLO S.p.A. I-37048 Legnago (VR)	CE

20065195

Fig. 6

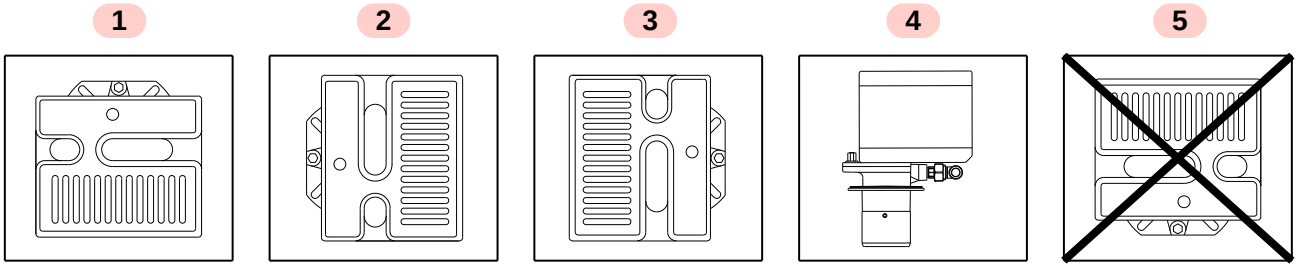
5.5 Position de fonctionnement

ATTENTION

- ➤ Le brûleur est exclusivement prévu pour fonctionner dans les positions **1**, **2**, **3** et **4** (Fig. 7).
- ➤ L'installation **1** est conseillée car c'est la seule qui permet de réaliser l'entretien comme décrit ci-dessous dans ce manuel.
- ➤ Les installations **2**, **3** et **4** autorisent le fonctionnement mais rendent moins aisées les opérations d'entretien et inspection de la tête de combustion.

DANGER

- ➤ Tout autre positionnement risque de compromettre le bon fonctionnement de l'appareil.
- ➤ L'installation **5** est interdite pour des raisons de sécurité.



20065196

Fig. 7

5.6 Fixation du brûleur à la chaudière

Prédisposer un système de levage adapté du brûleur.

5.6.1 Installation de la charnière

Installer la charnière 4) fournie, comme illustré sur la Fig. 8.

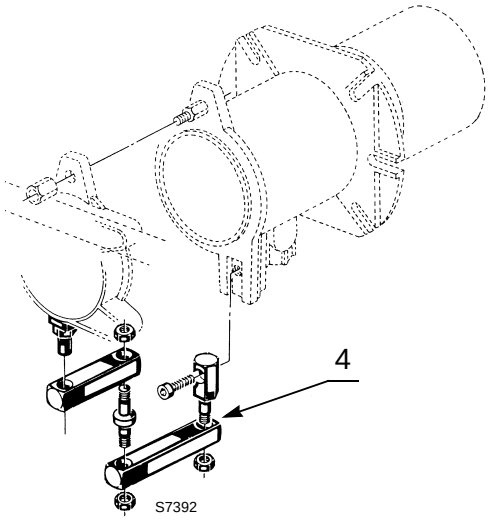


Fig. 8

➤ Séparer la tête de combustion du reste du brûleur en enlevant l'écrou 1) et en désolidarisant le groupe A)(Fig. 9).

➤ Fixer le groupe B)(Fig. 9) à la plaque 2) de la chaudière en intercalant l'écran isolant 3) fourni.

ATTENTION

L'étanchéité brûleur-chaudière doit être parfaite.

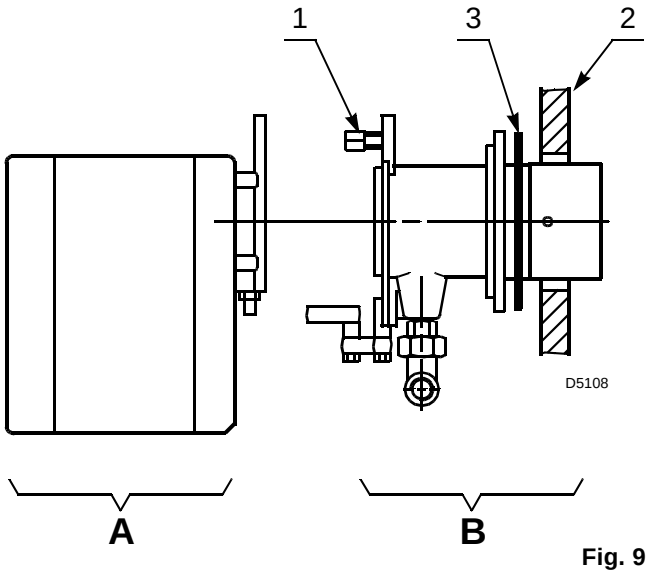


Fig. 9

5.7 Positionnement sonde-électrode

ATTENTION

Ne pas tourner l'électrode d'allumage mais la laisser comme sur la Fig. 10.

Si elle est trop proche de la sonde d'ionisation, cela pourrait endommager l'amplificateur de la boîte de contrôle.

ATTENTION

Respecter les dimensions indiquées sur la Fig. 10.

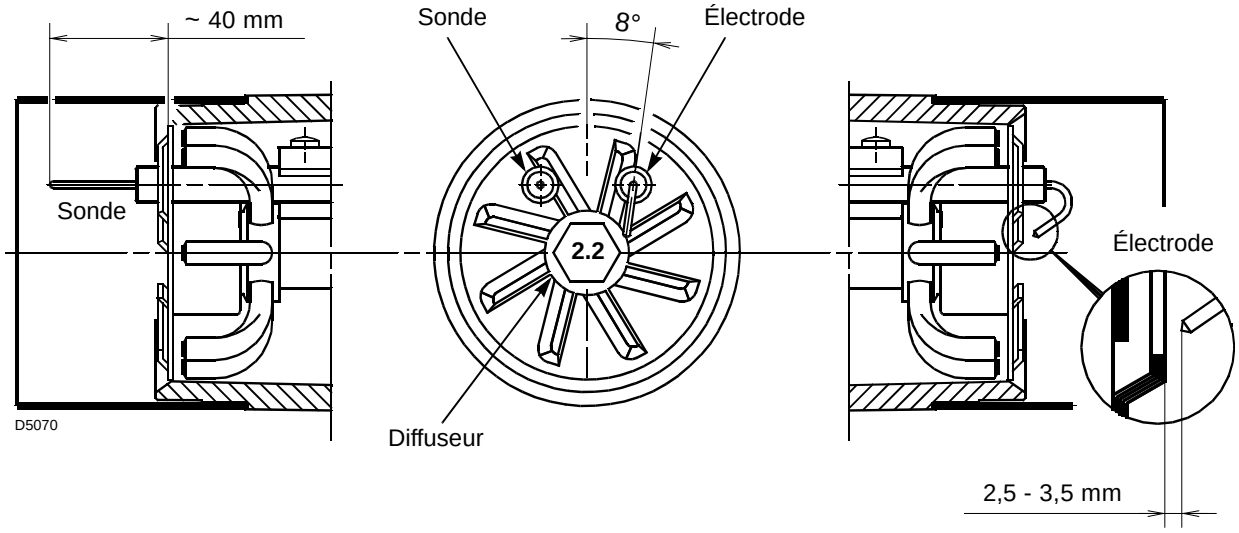


Fig. 10

5.8 Réglage de la tête de combustion

Procéder comme suit pour le réglage:

- ➤ desserrer la vis A)(Fig. 11), déplacer le coude B) afin que le plan arrière du manchon C) coïncide avec l'encoche souhaitée;
- ➤ visser la vis A).

Exemple:

Le brûleur est monté sur une chaudière de 63 kW.
Supposant un rendement de 90%, le brûleur devra débiter environ 70 kW.

Le diagramme (Fig. 12) démontre que pour ce potentiel, le réglage doit être effectué sur l'encoche 1,5.

Le diagramme est indicatif et doit être utilisé pour une régulation initiale. Pour garantir le bon fonctionnement du pressostat d'air, il peut être nécessaire de réduire l'ouverture de la tête de combustion (encoche vers la pos. 0).

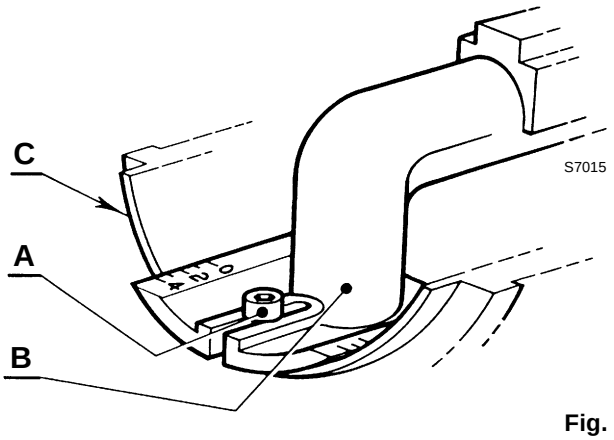


Fig. 11

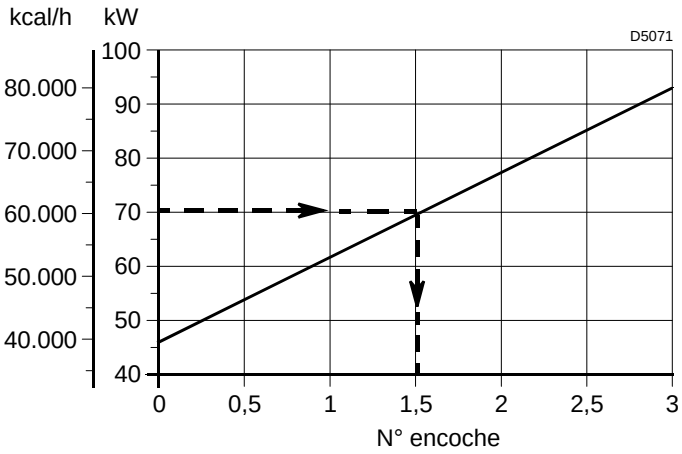


Fig. 12

5.9 Alimentation en gaz

Risque d'explosion en raison de la fuite de combustible en présence de sources inflammables.

Précautions: éviter les chocs, les frottements, les étincelles, la chaleur.

Vérifier la fermeture du robinet d'arrêt du combustible, avant d'effectuer une quelconque intervention sur le brûleur.

ATTENTION

L'installation de la conduite d'alimentation en combustible doit être effectuée par le personnel autorisé, conformément aux normes et dispositions en vigueur.

5.9.1 Conduite d'alimentation en gaz

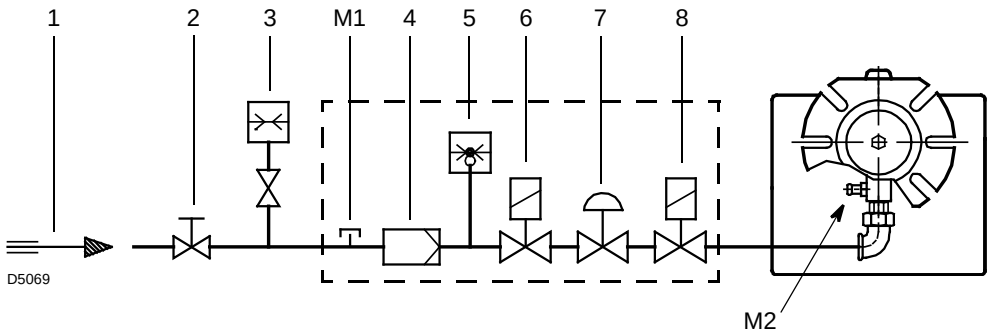


Fig. 13

Légende (Fig. 13)
1 Canalisation d'arrivée du gaz
2 Clapet de fermeture manuelle (à la charge de l'installateur)
3 Manomètre pression du gaz (à la charge de l'installateur)
4 Filtre
5 Pressostat gaz
6 Vanne de sécurité
7 Stabilisateur de pression
8 Vanne de réglage
M1 Prise pour la mesure de la pression d'alimentation sur le pressostat
M2 Prise pour la mesure de la pression à la tête

5.9.2 Rampe gaz

Elle est homologuée d'après la norme EN 676 et est fournie séparément du brûleur. Elle est fournie à part et pour son réglage voir les instructions qui l'accompagnent.

La combinaison rampe-brûleur est indiquée dans le Tab. F.

Code	Modèle	Connexions		Emploi
		Rampe de gaz	Brûleur	
3970530	MB 405/1 - RSD 20	Rp 1/2	Rp 3/4	Gaz naturel ≤ 80 kW et GPL
3970531	MB 407/1 - RSD 20	Rp 3/4	Rp 3/4	Gaz naturel et GPL

Tab. F

5.9.3 Installation de la rampe gaz

DANGER

Couper l'alimentation électrique en appuyant sur l'interrupteur général de l'installation.

Contrôler l'absence de fuites de gaz.

Faire attention lors de la manutention de la rampe: risque d'écrasement des membres.

S'assurer de l'installation correcte de la rampe gaz, en vérifiant la présence éventuelle de fuites de combustible.

La rampe gaz est prévue pour être installée tant à droite qu'à gauche du brûleur.

Le branchement entre la ligne d'alimentation de gaz et la rampe doit être effectué en utilisant la bride d'entrée de gaz 3) fournie et les vis de fixation.

ATTENTION

Il est conseillé de serrer les vis avec le serrage en croix.

Il est interdit d'installer la vanne avec la bobine tournée vers le bas.

Brancher la fiche 6 pôles 2)(Fig. 14) de la rampe à gaz à la prise 6 pôles 9)(Fig. 4 à la page 10) du brûleur.

ATTENTION

À la fin de l'installation, il est nécessaire d'effectuer une vérification des éventuelles fuites de combustible et du fonctionnement de la rampe de gaz.

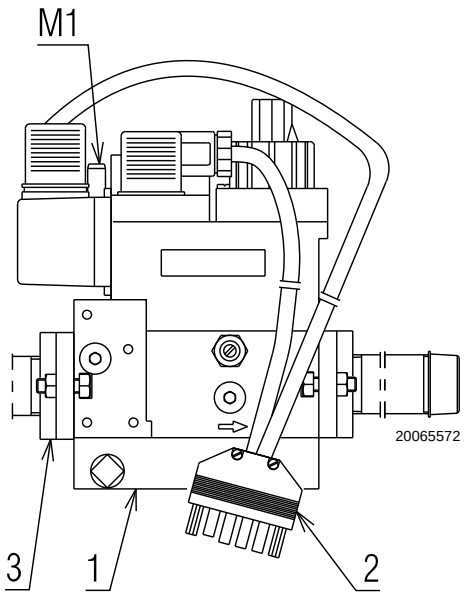


Fig. 14

5.10 Branchements électriques

5.10.1 Informations sur la sécurité pour les branchements électriques

DANGER

- ➤ Les branchements électriques doivent être effectués avec l'alimentation électrique coupée.
- ➤ Les branchements électriques doivent être effectués par du personnel qualifié, conformément aux normes en vigueur dans le pays de destination. Se référer aux schémas électriques.
- ➤ Le fabricant décline toute responsabilité en cas de modifications ou de raccordements différents de ceux représentés sur les schémas électriques.
- ➤ Contrôler si l'alimentation électrique du brûleur correspond à celle figurant sur l'étiquette d'identification et dans ce manuel.
- ➤ Le brûleur est homologué pour un fonctionnement de type intermittent.
  En cas de fonctionnement continu, il faut garantir un arrêt du cycle à l'intérieur des 24 heures en utilisant un interrupteur horaire situé en série sur la ligne thermostatique. Se référer aux schémas électriques.
- ➤ La sécurité électrique de la boîte de contrôle n'est garantie que lorsque ceci est correctement branchée et mise à la terre, conformément aux normes en vigueur. Il faut contrôler cette mesure de sécurité, qui est fondamentale. En cas de doutes, faire contrôler l'installation électrique par du personnel agréé. Ne pas utiliser les tuyaux du gaz comme mise à la terre d'appareils électriques.
- ➤ L'installation électrique doit être apte à la puissance maximale absorbée par l'appareil, indiquée sur la plaque et dans le manuel, et notamment il faut s'assurer que la section des câbles soit appropriée pour la puissance absorbée par l'appareil.
- ➤ Pour ce qui est de l'alimentation électrique principale du dispositif depuis le réseau:
  - ne pas utiliser d'adaptateurs, prises multiples, rallonges;
  - il prévoit un interrupteur omnipolaire avec ouverture à trois contacts d'au moins 3 mm (catégorie de surtension III), comme prévu par les normes de sécurité en vigueur.
- ➤ Ne pas toucher le dispositif pieds nus ou avec des parties du corps humides ou mouillées.
- ➤ Ne pas tirer les câbles électriques.

Avant d'effectuer toute opération d'entretien, nettoyage ou contrôle:

DANGER

Couper l'alimentation électrique du brûleur, en appuyant sur l'interrupteur général de l'installation.

DANGER

Fermer le robinet d'arrêt du combustible.

DANGER

Éviter la formation de condensation, de glace et les infiltrations d'eau.

En présence du capot, il faut l'enlever pour effectuer les branchements électriques conformément aux schémas électriques.

5.10.2 Boîte de contrôle

DANGER

Couper l'alimentation électrique du brûleur, en appuyant sur l'interrupteur général de l'installation.

Pour extraire la boîte de contrôle du brûleur, il faut:

- ➤ débrancher tous les connecteurs qui y sont reliés, la fiche à 6 pôles, les câbles de haute tension et le fil de terre (TB);
- ➤ dévisser la vis 1)(Fig. 15) et tirer la boîte de contrôle dans le sens de la flèche.

Pour l'installer, il faut:

- ➤ visser la vis 1)(Fig. 15) avec un couple de serrage de 1 ÷ 1,2 Nm;
- ➤ rebrancher tous les connecteurs précédemment débranchés, en veillant à connecter la fiche 7 pôles de l'alimentation comme opération finale.

Après avoir effectué toutes les opérations d'entretien, de nettoyage ou de contrôle, remonter le capot et tous les dispositifs de sécurité et de protection du brûleur.

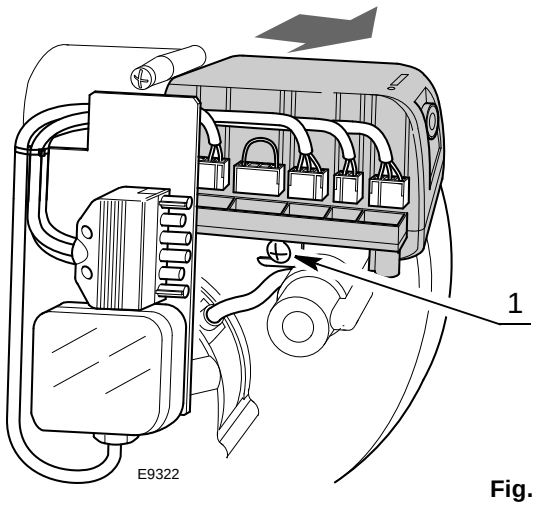


Fig. 15

5.10.3 Schéma électrique

Légende (Fig. 16)

C	Condensateur moteur
CN1	Connecteur de sonde d'ionisation
E	Électrode d'allumage
h1	Compteur d'heures (230V - 0,1A max.)
MV	Moteur du ventilateur
PA	Pressostat d'air
PG	Pressostat de gaz minimum
RS	Branchement reset à distance
SB	Témoin de blocage (230V - 0,5A max.)
SM	Branch. volet à une allure
SO	Sonde d'ionisation
TB	Terre brûleur
TL	Thermostat limite
TS	Thermostat de sécurité
T6A	Fusible
V1	Vanne de réglage
VS	Vanne de sécurité
XP6	Fiche/prise 6 pôles
XP7	Fiche/prise 7 pôles

Essais

➤ Vérifier l'arrêt du brûleur en ouvrant les thermostats.

➤ Vérifier le blocage du brûleur en fonctionnement en ouvrant le connecteur (CN1) inséré dans le fil rouge de la sonde, situé à l'extérieur de la boîte de contrôle.

5.10.4 Courant d'ionisation

L'intensité minimale nécessaire au bon fonctionnement de la boîte de contrôle est de 5 µA. Le brûleur fonctionne avec une intensité nettement supérieure, ne nécessitant normalement aucun contrôle.

Cependant, si l'on veut mesurer le courant d'ionisation, il faut ouvrir le connecteur (CN1)(Fig. 16) dans le fil rouge et insérer un micro-ampèremètre comme illustré sur la Fig. 17.

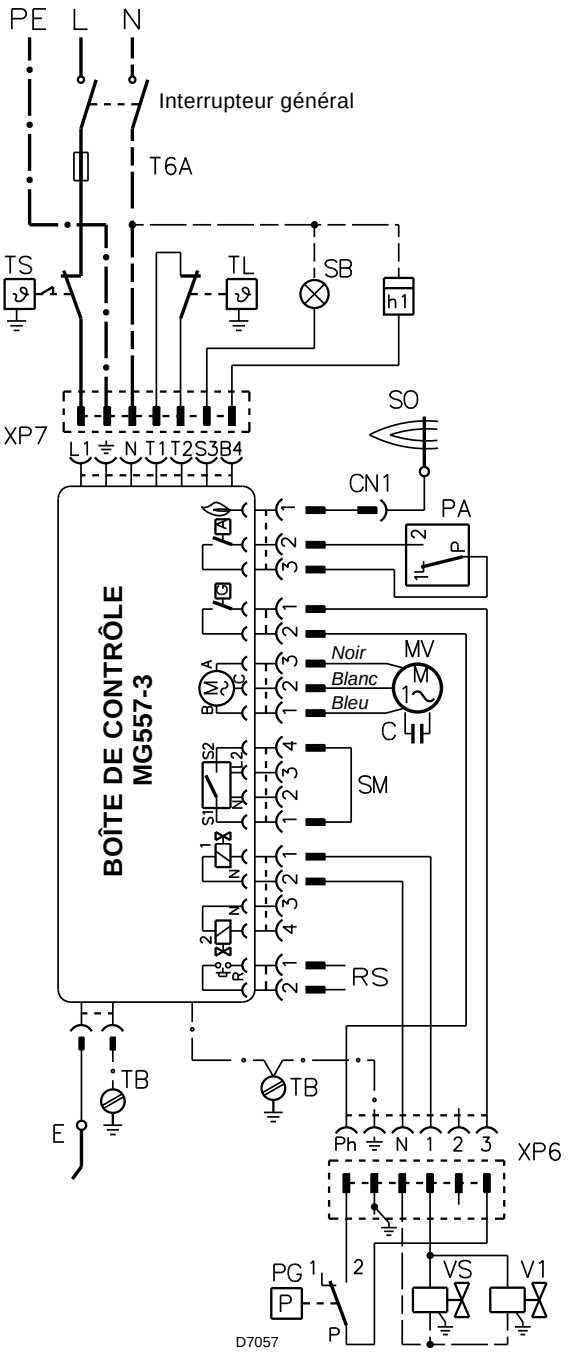


Fig. 16

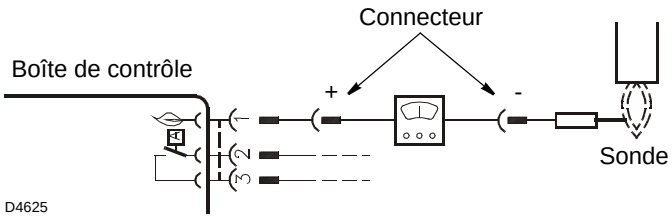


Fig. 17

6 Mise en marche, réglage et fonctionnement du brûleur

6.1 Indications concernant la sécurité pour la première mise en marche

ATTENTION

La première mise en marche du brûleur doit être effectuée par du personnel habilité, selon les indications reportées dans ce manuel et conformément aux normes et dispositions en vigueur.

ATTENTION

Vérifier le bon fonctionnement des dispositifs de réglage, de commande et de sécurité.

6.2 Réglages avant l'allumage

- ➤ Vérifier le réglage de la tête comme illustré à la page 15.
- ➤ Vérifier le réglage du volet d'air.
- ➤ Ouvrir lentement les vannes manuelles placées en amont de la rampe gaz.
- ➤ Régler le pressostat d'air (Fig. 18) en début d'échelle.
- ➤ Purger l'air du tuyau de gaz.
  Il est conseillé d'envoyer l'air purgé vers l'extérieur de l'édifice au moyen d'un tube en plastique, jusqu'à sentir l'odeur de gaz.

PRUDENCE

Avant d'allumer le brûleur, il convient de régler la rampe de gaz afin que l'allumage ait lieu dans les conditions de sécurité maximale, à savoir avec un petit débit de gaz.

6.3 Réglage de la combustion

Conformément à la EN 676, l'application du brûleur à la chaudière, le réglage et l'essai, doivent être effectués dans le respect du manuel d'instructions de ladite chaudière, y compris le contrôle de la concentration de CO et de CO2 dans les fumées, de leur température et de la température moyenne de l'eau de la chaudière.

Il est conseillé de régler le brûleur selon le type de gaz utilisé et d'après les indications fournies dans le tableau Tab. G.

EN 676		Excès d'air: puissance max. $\lambda \leq 1,2$ – puissance min. $\lambda \leq 1,3$			
GAZ	CO2 max. théorique 0 % O2	Réglage du CO2 %		CO mg/kWh	NOx mg/kWh
		$\lambda = 1,2$	$\lambda = 1,3$		
G 20	11,7	9,7	9,0	≤ 100	≤ 170
G 25	11,5	9,5	8,8	≤ 100	≤ 170
G 30	14,0	11,6	10,7	≤ 100	≤ 230
G 31	13,7	11,4	10,5	≤ 100	≤ 230

Tab. G

6.4 Pressostat air

Effectuer le réglage du pressostat air (Fig. 18) après avoir effectué tous les autres réglages du brûleur avec le pressostat air réglé en début d'échelle.

Avec le brûleur qui fonctionne à la puissance demandée, tourner la poignée lentement dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à le blocage du brûleur.

Tourner la poignée dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre d'une valeur correspondant à environ 20% de la valeur établie et contrôler ensuite si le brûleur démarre correctement.

Si le brûleur se bloque encore, tourner encore légèrement la poignée dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre.

ATTENTION

Conformément aux normes le pressostat air doit empêcher que la pression de l'air descende en dessous de 80% de la valeur de réglage et que le CO dans les fumées atteigne 1% (10.000 ppm).

Pour ce contrôle, insérer un analyseur de combustion dans la cheminée, boucher lentement la bouche d'aspiration du ventilateur (par exemple avec un carton) et vérifier si le brûleur se met en sécurité avant que le pourcentage de CO dans les fumées atteigne 1%.

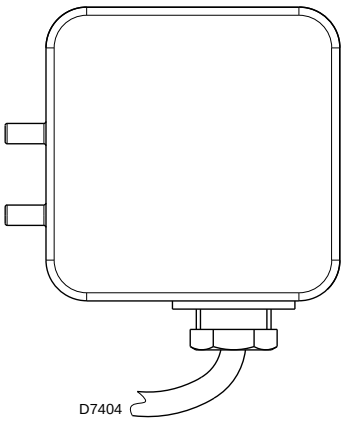
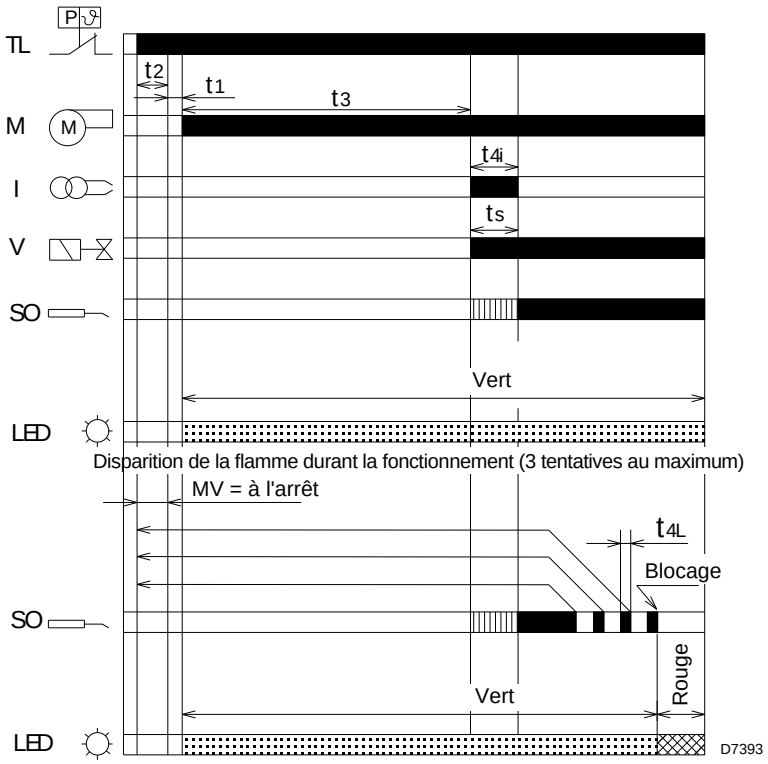


Fig. 18

6.5 Séquence de fonctionnement du brûleur

6.5.1 Fonctionnement régulier



Légende (Fig. 19)

I	Transformateur d'allumage
LED	Signalisation d'état de fonctionnement par bouton de déblocage
M	Moteur ventilateur
SO	Sonde d'ionisation
TL	Thermostat limite
V	Vanne gaz

Rouge (LED de signalisation)

Vert (signalisation LED)

La présence d'un signal n'est pas demandée

Fig. 19

Temps de fonctionnement (exprimé en secondes)

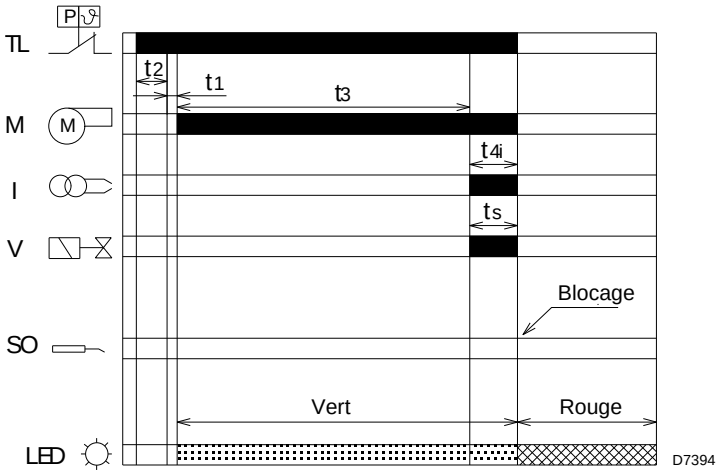
t1, t3l, t4l, t4a	t2l	t2, t4i	t2a	t3	t3a	t3r	ts	t6
max	max	-	-	-	max	max	-	max
1	30	3	120	40	15	70	3	360

Tab. H

t1	Temps d'attente d'un signal d'entrée à la boîte de contrôle: temps de réaction, la boîte de contrôle reste à l'arrêt pendant le temps **t1**.
t1l	Présence de flamme ou simulation de flamme avant la demande de chaleur: la boîte de contrôle reste arrêtée.
t2	Temps d'attente après une demande de chaleur: la boîte de contrôle s'arrête pendant le temps **t2**.
t2a	Contrôle si le pressostat de l'air a déjà été commuté en position de travail avant la demande de chaleur: la boîte de contrôle reste en attente, il y un blocage si le pressostat de l'air reste commuté pendant le temps **t2a**.
t2l	Présence de flamme ou simulation de flamme durant le temps d'attente: il y un blocage si la présence de flamme ou de simulation de flamme dure le temps **t2l**.
t3	Temps de préventilation: démarrage du moteur ventilateur.
t3a	Temps de contrôle de la commutation du pressostat air en position de travail durant le temps de pré-ventilation: si le thermostat ne commute pas avant **t3a** il y a un blocage.
t3l	Présence de flamme ou simulation de flamme durant la préventilation: blocage immédiat.
t3r	Une tentative de recyclage est effectuée s'il y a une perte de pression de l'air durant la pré-ventilation: il s'ensuit un blocage en cas d'une seconde perte de pression d'air entre la 16° seconde et la 29°; s'il existe une perte de pression entre la 30° seconde et la 40°, la boîte de contrôle se met immédiatement en sécurité.
ts	Temps de sécurité: Il y a blocage si la flamme n'est pas présente à la fin du temps **ts**.
t4a	Temps de contrôle de la perte de pression de l'air pendant le temps **ts** et le fonctionnement normal: la boîte de contrôle se bloque immédiatement.
t4i	Temps d'allumage du transformateur: temps total d'allumage.
t4l	Perte de flamme durant le fonctionnement: temps de réaction maximale de chute vanne, après trois tentatives de recyclage un blocage s'ensuit.
t6	Temps de post-ventilation: temps de ventilation supplémentaire à l'ouverture du thermostat limite (**TL**) de demande de chaleur.

Tab. I

6.5.2 Blocage par manque d'allumage



Légende (Fig. 20)

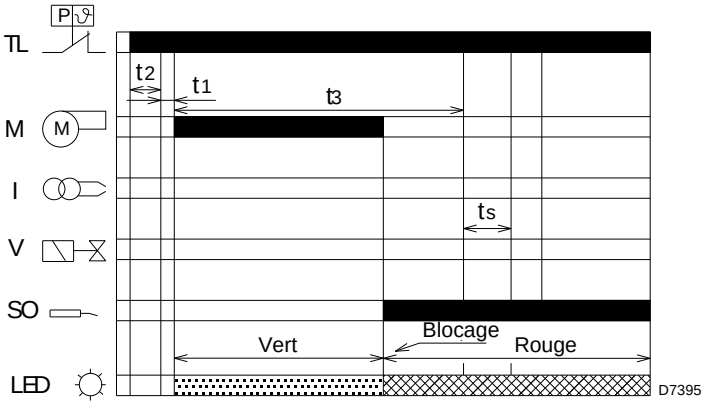
I	Transformateur d'allumage
LED	Signalisation d'état de fonctionnement par bouton de déblocage
M	Moteur ventilateur
SO	Sonde d'ionisation
TL	Thermostat limite
V	Vanne gaz

Rouge (LED de signalisation)

Vert (signalisation LED)

Fig. 20

6.5.3 Blocage pour présence de flamme ou simulation de flamme durant la pré-ventilation



Légende (Fig. 21)

I	Transformateur d'allumage
LED	Signalisation d'état de fonctionnement par bouton de déblocage
M	Moteur ventilateur
SO	Sonde d'ionisation
TL	Thermostat limite
V	Vanne gaz

Rouge (LED de signalisation)

Vert (signalisation LED)

Fig. 21

Temps de fonctionnement (exprimé en secondes)

t1, t3l, t4l, t4a	t2l	t2	t2a	t3	t3a	t3r	ts	t6
max	max	-	-	-	max	max	-	max
1	30	3	120	40	15	70	3	360

Tab. J

6.5.4 Typologies de blocage et temps d'intervention en cas de panne du brûleur

Description du type de panne	Blocage
Présence de flamme pendant le temps d'attente «t2»	Après max. 30 secondes (après TL)
Présence de la flamme en pré-ventilation ou perte de pression de l'air durant le fonctionnement	Avant 1 seconde
Perte de pression de l'air durant la pré-ventilation	Après max. 1 répétition, avant 1 seconde
Manque d'allumage à la fin du temps de sécurité «ts»	Dans 5 secondes
Disparition de la flamme durant le fonctionnement	Après max. 3 répétitions, avant 1 seconde
Pressostat air en panne avant ou après le démarrage du moteur	Avant 120 secondes, avant 15 secondes

Tab. K

6.6 Déblocage de la boîte de contrôle

6.6.1 Déblocage par bouton intégré

Procéder comme suit pour débloquer la boîte de contrôle:

➤ Appuyer sur le bouton de déblocage pendant un temps compris entre 1 et 2 secondes.

➤ Vérifier la fermeture du thermostat limite (TL) si le brûleur ne redémarre pas.

➤ Si le bouton de déblocage de la boîte de contrôle continue à clignoter en signalant la cause de la panne (LED ROUGE), il faut appuyer de nouveau sur le bouton pendant 2 secondes au maximum.

ATTENTION

En appuyant sur le bouton de déblocage pendant plus de 2 secondes, la boîte de contrôle entre en diagnostic visuel et le témoin de signalisation commence à clignoter (voir «Diagnostic visuel de la boîte de contrôle» à la page 24).

6.6.2 Déblocage par connexion à distance

Il est prévu d'utiliser un branchement disponible comme accessoire pour le déblocage à distance de la boîte de contrôle.

6.6.3 Code couleur LED du bouton de déblocage de la boîte de contrôle

État de fonctionnement	Codes couleur LED
Attente	Led éteinte
Pré-ventilation	Vert
Allumage transformateur	Vert
Flamme régulière	Vert
Post-ventilation	Vert
Recyclage	Vert
Ventilation continue(*)	Vert
Présence de flamme pendant l'attente	Led éteinte
Blocage	Rouge
Blocage avec ventilation continue (*)	Rouge + Vert

(*) uniquement pour les applications prévues à cet effet.

6.7 Fonction de recyclage (en cas de disparition de la flamme durant le fonctionnement)

La boîte de contrôle permet le recyclage, c'est-à-dire la répétition complète du programme de démarrage, avec au maximum 3 tentatives si la flamme s'éteint durant le fonctionnement.

La disparition suivante de la flamme ($4^{ème}$ fois) détermine le blocage du brûleur.

Face à une nouvelle demande de chaleur pendant le recyclage, les 3 tentatives sont remises à zéro quand le thermostat limite (TL) commute.

6.8 Mémorisation des paramètres de fonctionnement du brûleur

La boîte de contrôle permet de mémoriser, même en cas de coupure de courant, le nombre de blocages qui ont eu lieu, le type de blocage (uniquement la dernière) et le temps de fonctionnement de l'ouverture de la vanne huile.

Il est ainsi possible d'établir combien de combustible a été consommé durant le fonctionnement.

Pour l'affichage de ces paramètres il faut brancher le kit de diagnostic logiciel.

6.9 Fonctions supplémentaires programmables de la boîte de contrôle

6.9.1 Fonction de post-ventilation (t6)

La post-ventilation est une fonction qui maintient la ventilation de l'air même après que le brûleur se soit éteint. Le brûleur s'éteint à l'ouverture du thermostat limite (TL) avec par conséquent interruption de l'arrivée de combustible des vannes. Pour utiliser cette fonction, il est nécessaire d'agir sur le bouton de déblocage quand le thermostat limite (TL) n'est pas commuté (brûleur éteint).

Le temps de post-ventilation peut être réglé pour un maximum de 6 minutes, en procédant de la manière suivante:

- ➤ Appuyer sur le bouton de déblocage pendant au moins 5 secondes jusqu'à ce que la LED de signalisation devienne rouge.
- ➤ Régler le temps souhaité en appuyant sur le bouton plusieurs fois: 1 clignotement = 1 minute de post-ventilation.
- ➤ La boîte de contrôle signalera automatiquement les minutes au bout de 5 secondes grâce aux clignotements de la LED rouge: 1 clignotement = 1 minute de post-ventilation.

Pour remettre cette fonction à zéro, il suffit d'appuyer sur le bouton pendant 5 secondes, de le relâcher sans rien faire et d'attendre au moins 20 secondes jusqu'à ce que le led de signalisation devienne rouge avant de remettre le brûleur en marche.

S'il y a une nouvelle demande de chaleur durant la post-ventilation, le temps de post-ventilation s'interrompt et un nouveau cycle de fonctionnement du brûleur commence à la commutation du thermostat limite (TL).

La boîte de contrôle quitte l'usine en étant réglée sur: 0 minutes = pas de post-ventilation.

6.9.2 Fonction de ventilation continue (uniquement pour les applications prévues à cet effet)

La ventilation continue est une fonction qui maintient la ventilation de l'air indépendamment de la demande d'allumage du brûleur.

Le moteur reste en marche à partir du moment où elle est réglée, aussi bien quand le thermostat limite (TL) n'est pas commuté (brûleur éteint) que quand le brûleur se bloque.

A la commutation du thermostat limite (TL) le moteur s'arrête pendant 4 secondes pour le temps d'attente (position d'attente= t2 + t1), puis a lieu le contrôle du pressostat air et ensuite commence un nouveau cycle de fonctionnement du brûleur.

La fonction peut être réglée à partir du bouton de déblocage, quand le thermostat limite (TL) n'est pas commuté (brûleur éteint), en suivant la procédure du paragraphe «fonction post-ventilation» en appuyant 7 fois sur le bouton = ventilation continue.

Pour remettre cette fonction à zéro, il suffit d'appuyer sur le bouton pendant 5 secondes, de le relâcher sans rien faire et d'attendre au moins 20 secondes jusqu'à ce que le led de signalisation devienne rouge avant de remettre le brûleur en marche.

La boîte de contrôle quitte l'usine en étant réglée sur: 0 minutes = pas de ventilation continue.

6.9.3 Procédure de réglage des fonctions depuis le bouton de déblocage

Fonction boîte de contrôle	Actions sur bouton de déblocage	Etat d'utilisation possible du bouton de déblocage
Déblocage	1 ÷ 2 secondes	Après le blocage de la boîte de contrôle
Diagnostic visuel des causes du blocage	3 secondes	Après le blocage de la boîte de contrôle
Post-ventilation	5 secondes puis appuyer 1 fois = 1 minute	Avec thermostat limite (TL) non commuté (brûleur éteint)
Ventilation continue (uniquement pour les applications où cela est prévu)	5 secondes puis appuyer 7 fois = ventilation continue	Avec thermostat limite (TL) non commuté (brûleur éteint)
Remise à zéro des fonctions réglées	5 secondes	Avec thermostat limite (TL) non commuté (brûleur éteint)
Réinitialisation des paramètres de fonctionnement	5 secondes	Avec thermostat limite (TL) commuté durant la préventilation

Tab. L

6.10 Diagnostic visuel de la boîte de contrôle

La boîte de contrôle fournie a une fonction diagnostic qui permet de déterminer les causes éventuelles de mauvais fonctionnement (signal: led rouge).

Pour utiliser cette fonction, il est nécessaire d'appuyer sur le bouton de déblocage pendant au moins 3 secondes à compter de la mise en sécurité (blocage).

La boîte de contrôle crée une séquence d'impulsions qui se répète par intervalles constants de 2 secondes.

LED ROUGE allumée, appuyer sur le déblocage pendant 3s	Clignotements	Intervalle 2s	Clignotements
	● ● ● ● ● ●		● ● ● ● ● ●

Pendant le programme de démarrage, les indications sont expliquées dans le Tab. M.

Signal	Cause probable
2 clignotements ● ●	Un signal stable de flamme n'est pas détecté à la fin du temps de sécurité: – panne de la sonde d'ionisation – panne de la vanne de gaz – inversion phase/neutre – panne du transformateur d'allumage – brûleur non réglé (gaz insuffisant)
3 clignotements ● ● ●	Le pressostat air minimum ne se ferme pas ou est déjà fermé avant la fermeture du thermostat limite: – anomalie du pressostat d'air – pressostat d'air non réglé
4 clignotements ● ● ● ●	Présence de flamme – après la fermeture du thermostat limite – pendant la pré-ventilation
6 clignotements ● ● ● ● ● ●	Perte de pression de l'air: – pendant la pré-ventilation – pendant le temps de sécurité ou le fonctionnement
7 clignotements ● ● ● ● ● ● ●	Disparition de la flamme pendant 4 fois durant le fonctionnement: – brûleur non réglé (gaz insuffisant) – panne de la sonde d'ionisation – panne de la vanne gaz – court-circuit entre la sonde d'ionisation et la terre

Tab. M

ATTENTION

Appuyer sur le bouton de déblocage pour mettre la boîte de contrôle à zéro après l'affichage du diagnostic.

7 Entretien

7.1 Indications concernant la sécurité pour l'entretien

L'entretien périodique est indispensable pour un bon fonctionnement, la sécurité, le rendement et la durée de vie du brûleur.

Il permet de réduire la consommation, les émissions polluantes et au produit de rester fiable dans le temps.

Les interventions d'entretien et de réglage du brûleur doivent être effectuées par du personnel habilité, selon les indications reportées dans ce manuel et conformément aux normes et dispositions en vigueur.

Avant d'effectuer toute opération d'entretien, nettoyage ou contrôle:

Couper l'alimentation électrique du brûleur, en appuyant sur l'interrupteur général de l'installation.

Fermer le robinet d'arrêt du combustible.

Attendre le refroidissement total des composants en contact avec des sources de chaleur.

7.2 Programme d'entretien

7.2.1 Fréquence d'entretien

L'installation du combustible doit être contrôlée au moins une fois par an par une personne chargée de cette opération par le constructeur ou par un technicien spécialisé.

7.2.2 Contrôle et nettoyage

L'opérateur doit utiliser l'équipement nécessaire dans le déroulement de l'activité d'entretien.

Combustion
Vérifier si les tuyaux d'alimentation et de retour du combustible, les zones d'aspiration de l'air et les conduits d'évacuation des produits de la combustion ne sont pas bouchés ni étranglés.

Effectuer l'analyse des gaz d'échappement de la combustion.

Les différences significatives par rapport au contrôle précédent indiqueront les points où l'opération d'entretien devra être plus approfondie.

Tête de combustion

Vérifier si la tête de combustion est placée correctement et est bien fixée à la chaudière.
Ouvrir le brûleur et vérifier si toutes les parties de la tête de combustion sont en bon état, sans déformations suite à des températures élevées, exemptes d'impuretés provenant de l'environnement et placées correctement.

Brûleur
Contrôler l'absence d'usures anomales ou de vis desserrées.
Nettoyer l'extérieur du brûleur.

Ventilateur
Vérifier le positionnement correct du volet d'air.
Vérifier qu'il n'y ait pas de poussière accumulée à l'intérieur du ventilateur et sur les palettes du rotor: cette poussière réduit le débit d'air et produit par conséquent une combustion polluante.

Chaudière
Nettoyer la chaudière selon les instructions fournies, de manière à pouvoir retrouver les données de combustion originales, en particulier: pression dans la chambre de combustion et températures fumées.

Rampe gaz
Vérifier que la rampe de gaz soit adaptée au potentiel du brûleur, au type de gaz utilisé et à la pression de gaz du réseau.

Sonde-électrode
Vérifier le positionnement correct de la sonde d'ionisation et de l'électrode comme indiqué sur la Fig. 10 à la page 14.

Pressostats
Vérifier le réglage du pressostat d'air et du pressostat de gaz.

Fuites de gaz
Contrôler l'absence de fuites de gaz sur le conduit compteur-brûleur.

Filtre à gaz
Remplacer le filtre à gaz s'il est encrassé.

Combustion
Si les valeurs de la combustion trouvées au début de l'intervention ne satisfont pas les Normes en vigueur ou ne correspondent pas à une bonne combustion, consulter le Tab. G à la page 20 et le cas échéant, s'adresser au Service après-vente pour effectuer les réglages nécessaires.

Laisser fonctionner le brûleur à plein régime pendant 10 minutes environ en contrôlant tous les paramètres indiqués dans ce manuel. Après, effectuer une analyse de la combustion en vérifiant;
– Pourcentage de CO_2 (%)
– Teneur en CO (ppm)
– Teneur en NOx (ppm)
– Courant d'ionisation (µA)
– Température des fumées à la cheminée

7.3 Ouverture du brûleur

Couper l'alimentation électrique du brûleur, en appuyant sur l'interrupteur général de l'installation.

Fermer le robinet d'arrêt du combustible.

Attendre le refroidissement total des composants en contact avec des sources de chaleur.

Si l'entretien de la tête de combustion s'avère nécessaire, consulter les indications figurant au chapitre «Position de fonctionnement» à la page 13.

Pour accéder aux parties internes du brûleur, dévisser les vis qui fixent le capot et procéder aux opérations d'entretien.

Dangers pour la sécurité

Les interventions de réparation des composants suivants ne peuvent être effectuées que par le constructeur ou par un de ses mandataires:
- moteur du ventilateur
- actionneur
- servomoteur du volet d'air
- vannes électromagnétiques
- programmateur brûleur

Vérification du fonctionnement
- Démarrage du brûleur avec séquence des fonctions (voir le chapitre «Séquence de fonctionnement du brûleur» à la page 21)
- Dispositif d'allumage
- Pressostat air
- Surveillance de flamme
- Test d'étanchéité des composants au passage du combustible

Après avoir effectué toutes les opérations d'entretien, de nettoyage ou de contrôle, remonter le capot et tous les dispositifs de sécurité et de protection du brûleur.

8 Inconvénients - Causes - Remèdes

La liste indiquée donne un certain nombre de causes d'anomalies et leurs remèdes. Problèmes qui se traduisent par un fonctionnement anormal du brûleur.

Une anomalie de fonctionnement provoque, dans la plupart des cas, l'allumage de la signalisation à l'intérieur du bouton de déblocage de la boîte de contrôle (Fig. 4 à la page 10).

Quand celui-ci est allumé, une remise en marche est possible après avoir appuyé sur ce bouton; ceci fait, si l'allumage est normal, l'arrêt intempestif du brûleur est attribué à un problème occasionnel et, de toute façon sans danger.

Au contraire, si le blocage persiste, il faudra rechercher la cause de l'anomalie et mettre en oeuvre les solutions illustrées dans les Tab. N et Tab. O.

ATTENTION

En cas d'arrêt du brûleur, afin d'éviter des dommages à l'installation, ne pas débloquer le brûleur plus de deux fois de suite. Si le brûleur se met en sécurité pour la troisième fois, contacter le service d'assistance.

DANGER

Si d'autres mises en sécurité ou anomalies du brûleur se manifestent, les interventions doivent être effectuées exclusivement par un personnel dûment habilité et autorisé, selon les dispositions du présent manuel et conformément aux normes et dispositions légales en vigueur.

8.1 Difficultés au démarrage

Anomalies	Cause possible	Solution
Le brûleur ne démarre pas à la fermeture du thermostat limite (TL).	Manque d'alimentation électrique.	Vérifier l'alimentation aux bornes L1–N de la fiche 7 pôles.
		Vérifier l'état des fusibles.
		Vérifier que le thermostat de sécurité (TS) n'est pas bloqué.
	Pas de gaz.	Vérifier l'ouverture de la vanne manuelle.
		S'assurer que les vannes sont ouvertes et qu'il n'y a pas de courts-circuits.
	Le pressostat gaz ne ferme pas le contact.	Le régler.
	Mauvais contact des connections sur la boîte de contrôle.	Vérifier toutes les prises.
	Le pressostat air est commuté en position de fonctionnement.	Remplacer le pressostat.
Le brûleur effectue normalement le cycle de préventilation et d'allumage et se bloque pendant le temps de sécurité.	Il y a inversion du branchement phase-neutre.	Procéder au changement.
	Mauvais raccordement à la terre.	Faire un raccordement correct.
	La sonde d'ionisation est à la masse ou n'est pas dans la flamme, sa connexion avec la boîte de contrôle est coupée ou il y a défaut d'isolation.	Vérifier la position et la corriger si nécessaire, en se réfèrent a la notice.
		Effectuer à nouveau le branchement électrique.
		Remplacer le câble électrique.
Démarrage du brûleur avec retard d'allumage.	L'électrode d'allumage est mal réglée.	Refaire un bon réglage, en se référant à la notice.
	Trop d'air.	Régler le débit de l'air selon le tableau de la notice.
	Frein vanne trop fermé avec sortie insuffisante de gaz.	Effectuer un réglage correct.
Le brûleur se met en sécurité après la phase de pré-ventilation car la flamme ne s'allume pas.	Les électrovannes font passer trop peu de gaz.	Vérifier la pression du gaz et/ou régler l'électrovanne selon les indications de ce manuel.
	Les vannes sont défectueuses.	Les remplacer.
	L'arc électrique d'allumage manque ou est irrégulier.	Vérifier la bonne position des connecteurs.
		Vérifier la bonne position des électrodes selon les indications données dans ce manuel.
	Présence d'air dans les tuyaux.	Effectuer la vidange complète de la ligne d'alimentation du gaz.

Anomalies	Cause possible	Solution
Le brûleur se bloque pendant la phase de pré-ventilation.	Le pressostat d'air n'établit pas le contact.	Le pressostat est défectueux; le remplacer.
		La pression air est trop basse (tête mal réglée).
	Flamme résiduelle.	Vannes défectueuses: les remplacer.
Le brûleur répète en continu le cycle de démarrage sans faire intervenir le blocage.	La pression du gaz en réseau est très proche de la valeur sur laquelle le pressostat gaz est réglé. La baisse soudaine de pression, dès que la vanne s'ouvre, provoque l'ouverture du pressostat, ce qui fait que la vanne se referme immédiatement et que le moteur s'arrête. la pression a tendance à augmenter, le pressostat se referme et fait répéter le cycle de démarrage et ainsi de suite.	Baisser le réglage de la pression du thermostat.

Tab. N

8.2 Anomalies durant le fonctionnement

Anomalie	Cause possible	Solution
Le brûleur se bloque pendant le fonctionnement.	Sonde à la masse.	Vérifier la position et la corriger si nécessaire, en se référant a la notice.
		Nettoyer ou remplacer la sonde d'ionisation.
	La flamme disparaît à 4 reprises.	Vérifier la pression du gaz et/ou régler l'électrovanne selon les indications de ce manuel.
	Ouverture du pressostat air.	La pression air est trop basse (tête mal réglée).
		Le pressostat air est défectueux: le remplacer.
Arrêt du brûleur.	Ouverture du pressostat gaz.	Vérifier la pression du gaz et/ou régler l'électrovanne selon les indications de ce manuel.

Tab. O

A Annexe - Accessoires

Kit tête longue

Brûleur	Longueur standard (mm)	Longueur tête longue (mm)	Code
RIELLO 40 FS8	110	170	3001064

Cône flamme conique avec accroche flamme de turbulence

Brûleur	Projection (mm)	Code
RIELLO 40 FS8	+ 18	3000917

Kit GPL

Brûleur	Code
RIELLO 40 FS8	3000927

Kit gaz ville

Brûleur	Code
RIELLO 40 FS8	3000890

Kit déblocage à distance pour boîte de contrôle MG 557-3

Brûleur	Code
RIELLO 40 FS8	3002750

Kit d'aspiration d'air

Brûleur	Code
RIELLO 40 FS8	20027578

Kit pannes

Brûleur	Code
RIELLO 40 FS8	3001180

Kit fiche 7 pôles

Brûleur	Code
RIELLO 40 FS8	3000945

Kit de diagnostic logiciel

Brûleur	Code
RIELLO 40 FS8	3002731

Rampes gaz conformes à la norme EN 676

Consulter le manuel.

RIELLO S.p.A.
I-37045 Legnago (VR)
Tél.: +39.0442.630111
http:// www.riello.it
http:// www.riello.com

Sous réserve de modifications